HS5104 红外遥控编码发射器

特性：

- 八通道遥控输入/输出口
- 二位元用户码选择
- 按键起振，节省静态电流功耗
- LED 输出显示发射状态
- 38KHz 载波红外线讯号发射输出
- CMOS 技术，工作电压范围：2.5 - 5V

绝对最高极限值：

- 电源电压　　：-0.3 - 6V
- 输入/输出电压　　：VSS-0.3 - VDD+0.3
- 消耗功率　　：500mw
- 工作温度　　：-10 - 70℃
- 储存温度　　：-40 - 125℃

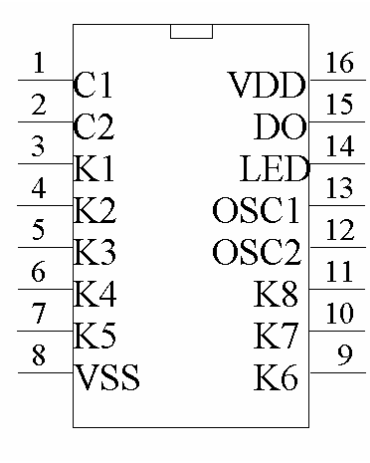


图 1：HS5104 管脚图
--16DIP/16SOP

直流特性：

参数	符号	条　　件	最小	标准	最大	单位
工作电压	V_{DD}		2.2	3	5	V
静态电流	I_{SB}	$V_{DD}-V_{SS}=3V$　OSC 停止		1		μA
输入高电平	V_{IH}		1.5	2.1	3.5	V
输入低电平	V_{IL}		0.7	1	1.5	V
DO	I_{OH}	$V_{OH}=2.4V$			5	mA
	I_{OL}	$V_{OL}=0.4V$			5	mA
LED	I_{OH}	$V_{OH}=2.4V$			10	mA

脚位说明：

脚　位	名　称	I/O	说　　明
1，2	C1，C2	I	用户码：接地代表‘ 0 ’，浮空代表‘ 1 ’
3~7，9~11	K1~K8	I	遥控按键输入，内接上拉电阻
8	VSS	—	地位
12，13	OSC2，OSC1	I/O	455KHz OSC 的输入 、输出脚
14	LED	O	接 LED 显示发射状态
15	DO	O	38KHz 载波讯号输出
16	VDD	—	正电源

功能说明：

1．键输入端：K1—K8

在静态模式下，键输入端 K1—K8 被内部上拉电阻置成高电平，电路没有电流流过。当任一键被按下（即接地）时，则将产生相应的编码输出。

2．用户码设置键：C1—C2

在静态模式下，键 C1 、C2 也被内部上拉电阻置成高电平。可由用户根据需要设置成四种不同的用户码。

3．数据输出

产生的编码由 DO 端输出，请参见下图的数据输出格式。它由以下部分组成：1 ）起始码部分---3 位（逻辑“ 110 ”）；2）用户码部分---2 位(C1、C2)； 3)指令码部分---7 位（详请参阅键输出码表）

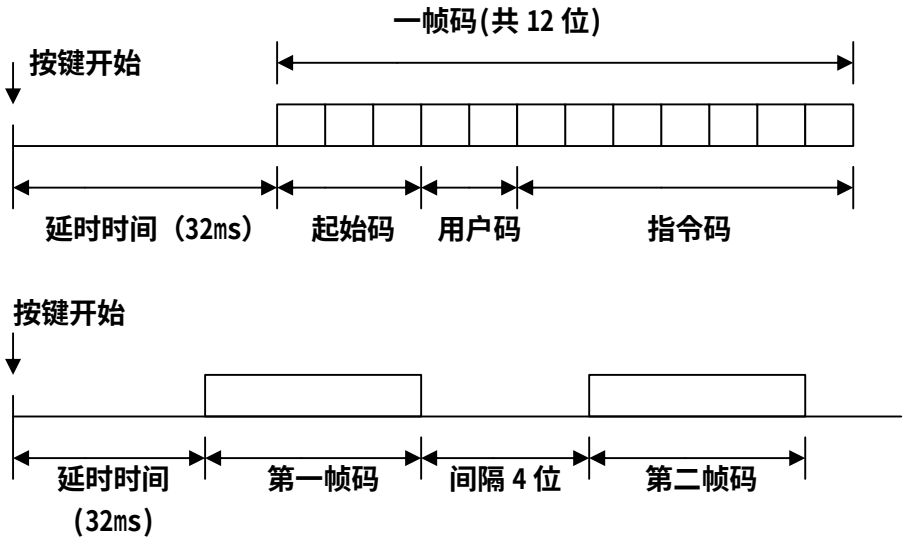


图 2： 数据输出格式

当某一键被按下时，LED 端指示灯亮；同时，经过延时（约 32ms）后，DO 端输出有效帧。按键时间越长，发出的有效帧也越多（至少需发出两帧有效帧），(请参阅图 3)。

4．器件的复位

在下列情况下，器件会立即复位：

1）上电复位；

2）在延时时间内按键释放。

HS5104 编码发射输出：

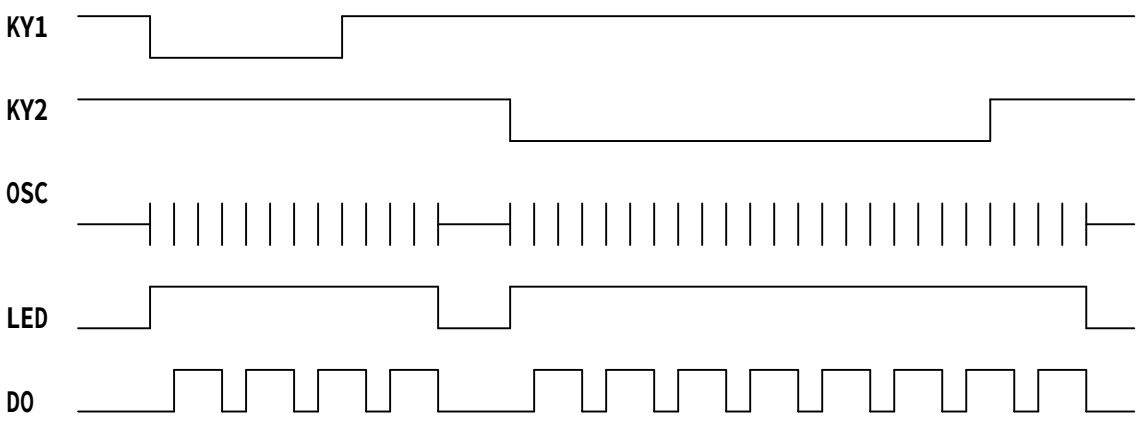


图 3：编码发射输出示意图

5．振荡器

该芯片内的振荡器采用了先进的按键起振省电模式。当处于静态模式时，振荡器不工作；只有当按键按下时，振荡器才会工作。节省了静态功耗。使用时，只需在 OSC1 与 OSC2 之间接一个陶瓷振荡器即可（请注意输入 、输出脚）。

HS5104 键输出码表：

键号	起始码位			用户码位		指令码位						
	2	1	0	C1	C2	6	5	4	3	2	1	0
K1	1	1	0			0	0	0	0	0	0	1
K2	1	1	0			0	0	0	0	0	1	0
K3	1	1	0			0	0	0	0	1	0	0
K4	1	1	0			0	0	0	1	0	0	0
K5	1	1	0			0	0	1	0	0	0	0
K6	1	1	0			0	1	0	0	0	0	0
K7	1	1	0			1	0	0	0	0	1	1
K8	1	1	0			1	0	0	0	1	1	0

*注：C1、C2 由用户自己确定(接地代表‘ 0 ’，浮空代表‘ 1 ’)。

特点与应用：

1．特点：

1)．HS5104 采用 38KHz 载波红外信号编码发射输出，具有定向性好、抗干扰能力强、遥控距离远的特点；

2)．HS5104 采用按键起振的省电模式，具有功耗小的特点；

3)．HS5104 具有 8 个输入通道和 2 个用户码设置键，因此，它有 32 种不同的组合，可产生 32 种不同的编码输出供用户选择，具有功能强大的特点；

4)．采用先进的 CMOS 工艺，具有工作电压范围宽的特点；

5)．设计了防静电（ESD）电路，具有安全可靠的特点。

2．应用：

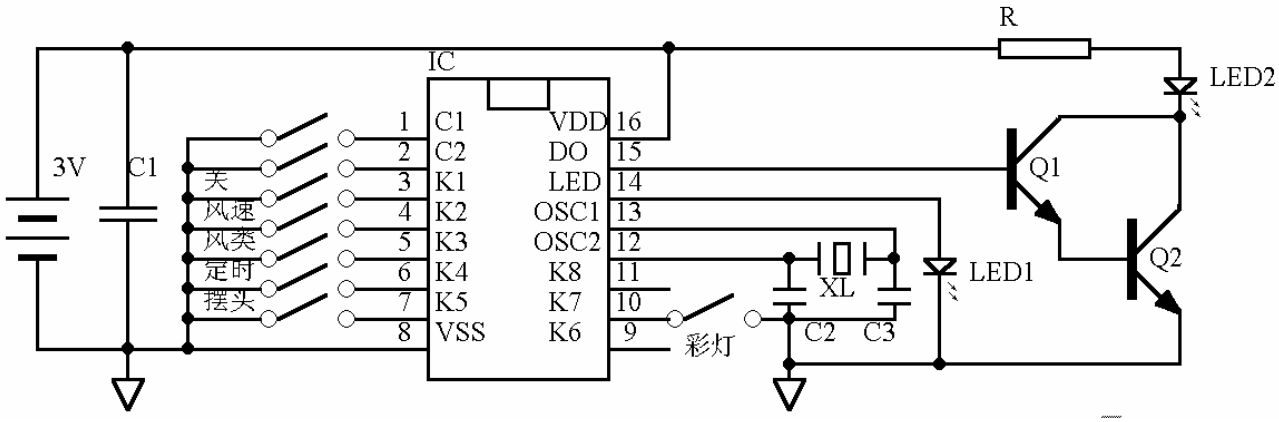
HS5104 的用途广泛。

1).可用作一些家用电器和电动玩具的遥控器（例如，与 HS8206 解码器一起用作电风扇的遥控器、接收器）；

2).可与单片机进行一定距离（7m—10m）的红外遥控通信。

下面提供 HS5104 用作电风扇遥控器的接线图。当用作其它用途时，可根据具体要求，参考接线图进行适当的调整。

HS5104 发射器线路图：



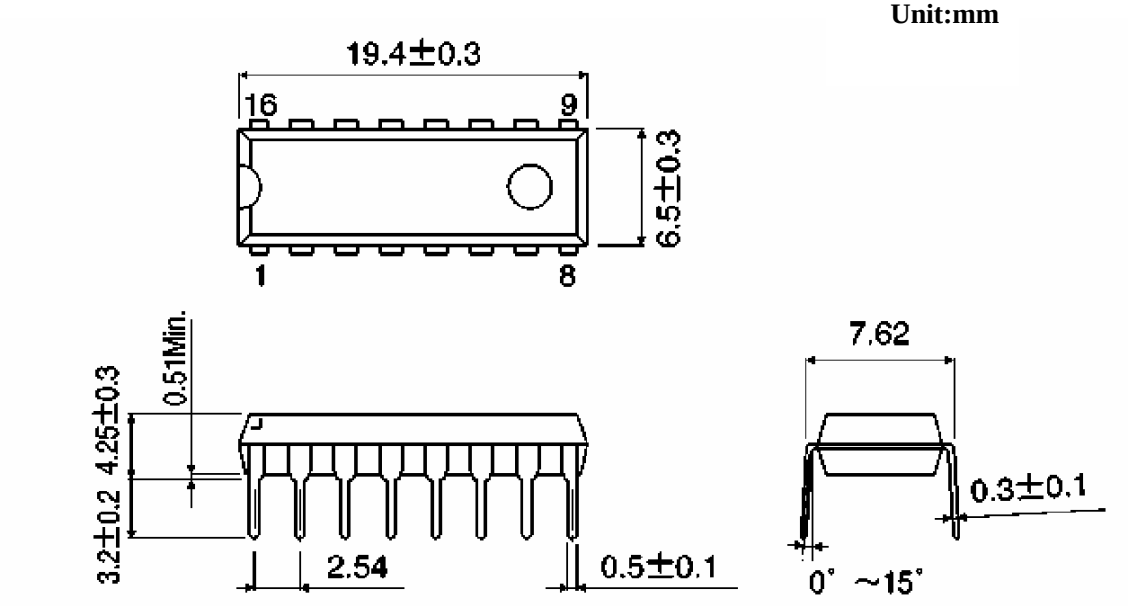
元件清单：

符　号	器　件	参　数
C1	电解电容	10μ，10V
C2，C3	瓷片电容	100p
XL	陶瓷振荡器	455KHz
LED1	发光二极管	Ø3
LED2	红外线发射管	LTE－5208A
R	碳膜电阻	4.7Ω,0.25W
Q1，Q2	三极管	9014 or 8050
IC	发射 IC	HS5104

封装尺寸图：

DIP 16

Unit:mm



SOP16

Unit:inches/mm